

HUBUNGAN STATUS GIZI DENGAN STATUS *MENARCHE* PADA REMAJA (USIA 10-15 TAHUN) DI INDONESIA TAHUN 2010

Association Between Nutritional Status and Menarche Status In Adolescents (Aged 10-15 Years) In Indonesia Tahun 2010

Nurillah Amaliah^{1*}, Siti Arifah Pujonarti²

¹ Pusat Teknologi Intervensi Kesehatan Masyarakat, Badan Litbang Kesehatan

² Departemen Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia

*Email : n_amaliah@yahoo.com

Abstract

Background: Age of menarche in adolescents is increasing rapidly. It has to be an important concern because it is associated with accelerated developmental growth of adolescents. Early menarche is a predictor of obesity incidence that will trigger the occurrence of diseases resulting from obesity.

Objective: The analysis aims to know the association between nutritional status and menarche in adolescent (aged 10-15 years) in Indonesia whether influenced by energy intake, family socio-economic situation, area of residence, and maternal age of menarche.

Method: This analysis was conducted with a quantitative approach and cross sectional design. The sample of analysis was girls aged 10-15 years. The data in this analysis is secondary data of Riskesdas in 2010. Data analysis are performed univariate, bivariate, and stratification.

Result: The study found that from 6802 respondents in Indonesia, 20,8% (1418 respondents) had experienced menarche with an average of menarche was $12,74 \pm 1,19$ years. There is a significant association between nutritional status and menarche status with OR value 1,940.

Conclusion : There is no confounder variables in association between nutritional status and menarche status. Modification effect test also shows there is no variable interact in association nutritional status and menarche status. Therefore, knowledge of reproductive health in adolescents should be given as early as possible in line with the increased knowledge of The General Guidelines for Balanced Nutrition.

Key words: menarche, nutritional status, adolescents

Abstrak

Latar Belakang: Usia *menarche* pada remaja yang semakin cepat harus menjadi perhatian penting karena berkaitan dengan percepatan tumbuh kembang remaja. *Menarche* dini merupakan prediktor kejadian obesitas yang akan memicu terjadinya penyakit-penyakit yang diakibatkan dari obesitas.

Tujuan: Analisis bertujuan untuk mengetahui hubungan status gizi dengan status *menarche* pada remaja (usia 10-15 tahun) di Indonesia apakah dipengaruhi oleh asupan energi, keadaan sosial ekonomi keluarga, wilayah tempat tinggal dan usia *menarche* ibu.

Metode: Analisis dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan desain *cross sectional*. Sampel adalah remaja usia 10–15 tahun. Data dalam analisis ini adalah data sekunder hasil Riskesdas tahun 2010. Analisis data dilakukan univariat, bivariat dan stratifikasi.

Hasil: Dari analisis didapatkan bahwa dari 6802 responden di Indonesia sebesar 20,8% (1418 responden) sudah mengalami *menarche* dengan rata-rata usia *menarche* adalah $12,74 \pm 1,19$ tahun. Ada hubungan yang bermakna antara status gizi dengan status *menarche* dengan nilai OR 1,940.

Kesimpulan : Tidak ada variabel *confounder* dalam hubungan antara status gizi dengan status *menarche*. Uji efek modifikasi juga menghasilkan tidak ada variabel yang berinteraksi pada hubungan antara status gizi dengan status *menarche*. Oleh karena itu pengetahuan kesehatan reproduksi pada remaja perlu diberikan sedini mungkin sejalan dengan peningkatan pengetahuan tentang Pedoman Umum Gizi Seimbang.

Kata kunci: *menarche*, status gizi, remaja

PENDAHULUAN

Menarche dini memberikan dampak terjadinya obesitas pada saat dewasa. Beberapa studi telah meneliti hubungan terbalik dari usia saat *menarche* dengan *Body Mass Index* (BMI/IMT) pada saat dewasa. Penelitian kohort di Skotlandia menunjukkan bahwa usia *menarche* dini mempengaruhi nilai IMT dan obesitas pada saat dewasa¹. Penelitian ini mendukung penelitian sebelumnya di Finlandia Utara yang menunjukkan hasil bahwa usia *menarche* dini merupakan prediktor obesitas di masa dewasa².

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Amerika Serikat, dimana anak-anak menjadi dewasa setahun lebih awal daripada anak-anak di negara Eropa, rata-rata usia *menarche* menurun dari 14,2 tahun pada tahun 1900 menjadi kira-kira 12,45 tahun dewasa ini³. Hasil secara nasional berdasarkan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 menunjukkan rata-rata usia *menarche* pada wanita (usia 10-59 tahun) di Indonesia adalah 13 tahun (20,0%) dengan kejadian lebih awal pada usia kurang dari 9 tahun dan ada yang lebih lambat sampai 20 tahun⁴.

Faktor-faktor yang mempengaruhi usia *menarche* antara lain parameter ukuran tubuh, seperti berat badan dan tinggi atau Indeks Massa Tubuh (IMT). IMT sangat berkorelasi dengan usia *menarche*³. Tingkat lemak subkutan yang lebih tinggi dan IMT pada usia sebelum pubertas (5-9 tahun) berhubungan dengan kemungkinan peningkatan awal *menarche* (<11 tahun)⁵. Anak dengan IMT lebih tinggi akan mengalami maturitas lebih cepat dibandingkan dengan anak dengan IMT rendah⁶.

Faktor konsumsi gizi juga mempengaruhi usia *menarche*, meningkatnya asupan energi yang dikontrol dengan konsumsi lemak dikaitkan dengan *menarche* dini⁷. Faktor sosial ekonomi, seperti tempat tinggal perkotaan/pedesaan, ukuran keluarga, pendapatan keluarga, tingkat pendidikan orang tua juga dapat mempengaruhi perkembangan pubertas. Anak perempuan dari keluarga dengan status sosial ekonomi tinggi mempunyai usia *menarche* lebih dini daripada anak perempuan dari keluarga

dengan status sosial ekonomi rendah. Selain itu, pendidikan orangtua yang lebih tinggi telah dikaitkan dengan waktu pubertas yang lebih cepat⁸. Anak perempuan yang dibesarkan di lingkungan perkotaan memiliki usia *menarche* lebih awal dibandingkan dibesarkan di lingkungan pedesaan⁹.

Usia *menarche* juga dipengaruhi oleh keturunan tetapi faktor genetik spesifik belum diketahui. Bukti pengaruh keturunan pada usia *menarche* berasal dari studi yang menunjukkan kecenderungan bahwa usia *menarche* ibu bisa memprediksi usia *menarche* anak perempuannya¹⁰.

Berdasarkan fenomena tersebut dan belum adanya analisis lanjut data dari hasil Riskesdas tahun 2010 mengenai kesehatan reproduksi khususnya status *menarche*, maka perlu dilakukan suatu kajian. Analisis ini bertujuan untuk mengkaji hubungan status gizi dengan terjadinya *menarche* pada remaja (usia 10-15 tahun) di Indonesia dengan memanfaatkan data Riskesdas tahun 2010.

METODE

Disain

Analisis ini dilakukan dengan pendekatan kuantitatif dan disain *cross sectional*. Sumber data yang digunakan dalam analisis ini adalah data sekunder hasil Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2010 yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.

Populasi dan Sampel

Populasi dalam analisis ini adalah remaja putri usia 10–15 tahun yang terdapat pada data Riskesdas 2010 di Indonesia yaitu sebanyak 14.041 orang. Remaja yang diambil sebagai sampel adalah dengan kriteria inklusi usia remaja adalah 10 -15 tahun, usia *menarche* sama dengan usia remaja pada saat pengambilan data Riskesdas dan mempunyai data lengkap sesuai variabel penelitian.

Sedangkan kriteria eksklusi adalah status menikah dan sedang hamil. Berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan maka diperoleh jumlah remaja putri adalah sebanyak 6.802 orang.

Variabel

Variabel dependen dalam analisis ini adalah status *menarche* pada remaja putri usia 10-15 tahun. Variabel independen ini adalah status gizi remaja berdasarkan indeks IMT/U dengan variabel kandidat *confounder* adalah asupan energi, keadaan sosial ekonomi keluarga (pendidikan kepala keluarga, pendidikan ibu, jenis pekerjaan kepala keluarga, jenis pekerjaan ibu, tingkat pengeluaran rumah tangga per kapita, dan jumlah anggota keluarga), dan wilayah tempat tinggal, serta usia *menarche* ibu.

Manajemen dan Analisis Data

Manajemen data meliputi tahap editing, cleaning, dan coding serta processing. Pengkategorian variabel-variabel tersebut diantaranya adalah : data status *menarche* diperoleh dari keadaan remaja putri yang sudah atau belum *menarche*. Data mengenai status gizi (indeks IMT/U) diperoleh dari data pengukuran BB dan TB selanjutnya diolah dengan menggunakan *software* WHO Anthro Plus. Data status gizi (indeks IMT/U) tersebut dikategorikan menjadi status gizi \geq normal (bila *z score* \geq -2) dan status gizi kurus (bila *z score* $<$ -2).

Data asupan energi diperoleh dengan membandingkan data konsumsi energi dengan Angka Kecukupan Gizi 2004 (AKG 2004). Asupan energi yang dikategorikan menjadi asupan energi cukup (bila asupan energi total \geq 70% AKG 2004) dan asupan energi tidak cukup (bila asupan energi total $<$ 70% AKG 2004).

Analisis data dilakukan univariat, bivariat dan stratifikasi. Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi square*. Analisis stratifikasi bertujuan untuk mengetahui pengaruh masing-masing faktor yang diduga sebagai *confounder* terhadap hubungan antara status gizi dengan status *menarche*. Analisis stratifikasi yang dilakukan meliputi uji *confounding* dan uji efek modifikasi (interaksi).

HASIL

1. Gambaran Status Gizi dan Status *Menarche* serta Karakteristik Responden

Berdasarkan hasil analisis yang disajikan pada Tabel 1 diketahui bahwa prevalensi responden yang sudah *menarche* adalah 20,8%. Sebagian besar responden (88,9%) mempunyai status gizi \geq normal (indeks IMT/U).

Tabel 1. Gambaran Status *Menarche* dan Status Gizi Responden

No	Variabel	n	%
1	Status <i>Menarche</i>		
	- Sudah	1418	20,8
	- Belum	5384	79,2
2	Status Gizi		
	- \geq Normal	6050	88,9
	- Kurus	752	11,1

Analisis terhadap status *menarche* juga menunjukkan bahwa rata-rata usia *menarche* adalah $12,74 \pm 1,19$ tahun (95% CI: 12,67-12,80) dengan proporsi terbesar pada usia 13 tahun yaitu 31,0%.

Tabel 2. menunjukkan karakteristik responden berdasarkan status *menarche*. Terlihat bahwa sebesar 21,9% responden dengan status gizi \geq normal berstatus sudah *menarche* sedangkan hanya 12,6% responden yang kurus berstatus sudah *menarche*. Diantara responden dengan asupan energi cukup, hanya 20% yang sudah *menarche*. Pada responden yang sudah *menarche*,

tingkat pendidikan kepala keluarga dan ibu yang tinggi mempunyai persentase terbesar yaitu 22,9% dan 23,5% dibandingkan tingkat pendidikan lainnya. Diantara responden yang sudah *menarche*, responden yang mempunyai kepala keluarga yang tidak bekerja/sekolah justru mempunyai persentase terbesar yaitu 25,5% sedangkan responden dengan ibu dengan pekerjaan wiraswasta/layanan jasa mempunyai persentase terbesar yaitu 22,8%.

Berdasarkan hasil analisis pada Tabel 2, diketahui juga bahwa diantara responden yang sudah *menarche* lebih banyak berasal dari keluarga dengan tingkat pengeluaran RT

per kapita di kuintil 5. Sedangkan responden yang belum *menarche* dan jumlah anggota

keluarga kecil yaitu masing-masing sebesar 23% dan 22,1%.

Tabel 2. Karakteristik Responden dan Keluarga Responden Berdasarkan Status *Menarche*

No	Variabel	Status <i>Menarche</i>			
		Sudah		Belum	
		n	%	n	%
1	Status Gizi				
	- \geq Normal	1323	21,9	4727	78,1
	- Kurus	95	12,6	657	87,4
2	Asupan Energi				
	- Cukup	384	20	1531	80
	- Tidak cukup	1034	21,2	3853	78,2
3	Tingkat Pendidikan KK				
	- Tinggi	113	22,9	379	77,1
	- Menengah	573	20,6	2213	79,4
	- Rendah	732	20,8	2792	79,2
4	Tingkat Pendidikan Ibu				
	- Tinggi	97	23,5	315	76,5
	- Menengah	518	20	2072	80
	- Rendah	803	21,1	2997	78,9
5	Jenis Pekerjaan KK				
	- TNI/Polri/PNS/Pegawai	176	23,5	573	76,5
	- Wiraswasta/ Layanjasa	468	20,9	1770	79,1
	- Petani/nelayan/buruh/ lainnya	718	20	2879	80
	- Tidak bekerja/ Sekolah	56	25,5	162	74,5
6	Jenis Pekerjaan Ibu				
	- TNI/Polri/PNS/Pegawai	82	22,3	287	77,7
	- Wiraswasta/Layanjasa	234	22,8	792	77,2
	- Petani/nelayan/ buruh/ lainnya	479	20,3	1884	79,7
	- Tidak bekerja/ Sekolah	623	20,5	2421	79,5
7	Tingkat Pengeluaran RT per Kapita				
	- Kuintil 5	315	23	1052	77
	- Kuintil 4	305	22,5	1051	77,5
	- Kuintil 3	285	20,9	1082	79,1
	- Kuintil 2	270	19,9	1084	80,1
	- Kuintil 1	243	17,9	1115	82,1
8	Jumlah Anggota Keluarga				
	- Kecil	645	22,1	2268	77,9
	- Besar	773	19,9	3116	80,1
9	Wilayah Tempat Tinggal				
	- Perkotaan	751	22,1	2648	77,9
	- Pedesaan	667	19,6	2736	80,4
10	Usia <i>Menarche</i> Ibu				
	- \leq 11 tahun	57	21,1	212	78,9
	- 12-13 tahun	574	22,1	2021	77,9
	- \geq 14 tahun	787	20	3151	80

Hasil pada Tabel 2 juga menunjukkan bahwa sebesar 22,1% responden sudah *menarche* tinggal di perkotaan sedangkan yang belum *menarche* sebagian besar tinggal di pedesaan (80%) dan mempunyai ibu dengan usia *menarche* ibu 12-13 tahun (22,1%). Analisis lebih lanjut pada usia responden terlihat pada Tabel 3. yang menunjukkan bahwa proporsi

responden usia 10 tahun yang sudah *menarche* dengan status gizi \geq normal lebih tinggi yaitu sebesar 2,1% dibandingkan dengan status gizi kurus yaitu 1,4%. Hasil tersebut juga terlihat pada kelompok umur lainnya yaitu pada umur 11 tahun sampai 14 tahun. Dilihat dari rata-rata usia *menarche*, usia *menarche* pada responden dengan status

gizi normal ($12,73 \pm 1,17$ tahun) tidak berbeda dengan responden dengan status gizi kurus ($12,78 \pm 1,35$ tahun). Hal ini ditunjukkan dengan uji t yang dilakukan

yaitu menghasilkan p value 0,727 berarti tidak ada perbedaan yang signifikan rata-rata usia *menarche* antara status gizi remaja normal dengan yang kurus.

Tabel 3. Distribusi Proporsi Responden Menurut Status Gizi (Indeks IMT/U) dan Usia Responden

Usia Responden (tahun)	≥ Normal				Jumlah	Kurus				Jumlah	P value
	Sudah		Belum			Sudah		Belum			Uji t
	n	%	n	%		n	%	n	%		
10	37	2,1	1738	97,9	1775	3	1,4	211	98,6	214	0,727
11	146	9,9	1327	90,1	1473	15	7,9	174	92,1	189	
12	380	29,7	900	70,3	1280	23	14,0	141	86,0	164	
13	413	45,1	503	54,9	916	27	25,0	81	75,0	108	
14	263	57,0	198	43,0	461	13	24,1	41	75,9	54	
15	84	59,2	58	40,8	142	13	61,9	8	38,1	21	

2. Hubungan Status Gizi dengan Status *Menarche*

Analisis Bivariat

Tabel 4. berikut menunjukkan hubungan yang signifikan antara status gizi dengan status *menarche*. Hasil analisis juga

menunjukkan OR = 1,940 yang berarti responden dengan status gizi \geq normal (z-score indeks IMT/U ≥ -2) yang mengalami *menarche* 1,940 kali lebih banyak daripada yang berstatus gizi kurang. OR hubungan antara status gizi dengan status *menarche* ini untuk selanjutnya disebut OR *crude*.

Tabel 4. Distribusi Responden Menurut Status Gizi (Indeks IMT/U) dan Status *Menarche*

Status Gizi	Status <i>Menarche</i>				OR	(95% CI)	P <i>value</i>
	Sudah		Belum				
	n	%	n	%			
- \geq Normal	1323	21,9	4727	78,1	1,940	1,535-2,450	0,005*
- Kurus	95	12,6	657	87,4			

*pvalue < 0,05

Analisis Stratifikasi

Berdasarkan hasil analisis stratifikasi pada Tabel 5. diperoleh bahwa OR *adjusted* dari variabel asupan energi terhadap hubungan status gizi dengan status *menarche* adalah 1,94 sedangkan ORc juga diperoleh 1,94. Hal ini berarti bahwa tidak ada perbedaan antara ORc dengan ORa sehingga dapat disimpulkan bahwa variabel asupan energi bukan merupakan *confounder*. Berdasarkan uji efek modifikasi, uji Woolf's X^2 *homogeneity* diketahui bahwa nilai Woolf's X^2 adalah 0,834. Nilai ini lebih kecil dari $X^2(1) = 3,84$ sehingga $p > 0,05$, berarti tidak ada efek modifikasi dari variabel asupan energi pada hubungan status gizi dengan status *menarche*. OR *adjusted* dari variabel tingkat pendidikan KK terhadap hubungan

status gizi dengan status *menarche* adalah 1,95 sedangkan ORc diperoleh 1,94. Perbedaan antara ORc dengan ORa menunjukkan bahwa variabel tingkat pendidikan KK bukan merupakan *confounder*. Berdasarkan uji efek modifikasi, uji Woolf's X^2 *homogeneity* diketahui bahwa nilai Woolf's X^2 adalah 0,97. Nilai ini lebih kecil dari $X^2(2) = 5,99$ sehingga $p > 0,05$, berarti tidak ada efek modifikasi dari variabel tingkat pendidikan KK.

Hasil analisis stratifikasi juga memperlihatkan kesimpulan yang sama untuk variabel tingkat pendidikan ibu, jenis pekerjaan KK dan ibu, tingkat pengeluaran RT, jumlah anggota keluarga, wilayah tempat tinggal dan usia *menarche* ibu. Variabel-variabel tersebut bukan merupakan

confounder. Berdasarkan uji efek modifikasi, uji Woolf's X^2 *homogeneity* diketahui bahwa nilai Woolf's X^2 variabel tersebut lebih kecil

dari $X^2(2)$ sehingga $p > 0,05$, berarti tidak ada efek modifikasi pada hubungan status gizi dengan status *menarche*.

Tabel 5. Distribusi Responden Menurut Hubungan Status Gizi dan Status *Menarche* Berdasarkan Variabel Kandidat *Confounder*

Variabel	Status Gizi	Status <i>Menarche</i>		OR strata	OR <i>adjusted</i>	Woolf's X^2	$X^2(1)$
		Sudah	Belum				
		n	n				
Asupan Energi							
- Cukup	- \geq Normal	365	1362	2,37	1,94	0,834	3,84
	- Kurus	19	168				
- Tidak cukup	- \geq Normal	959	3364	1,83			
	- Kurus	76	489				
Tingkat Pendidikan KK							
- Tinggi	- \geq Normal	109	346	3,47	1,95	0,97	5,99
	- Kurus	3	33				
- Menengah	- \geq Normal	534	1937	1,94			
	- Kurus	39	275				
- Rendah	- \geq Normal	680	2444	1,86			
	- Kurus	52	348				
Tingkat Pendidikan Ibu							
- Tinggi	- \geq Normal	92	279	2,37	1,94	0,39	5,99
	- Kurus	5	36				
- Menengah	- \geq Normal	488	1839	2,06			
	- Kurus	30	233				
- Rendah	- \geq Normal	743	2609	1,84			
	- Kurus	60	388				
Jenis Pekerjaan KK							
- TNI/Polri/PNS/ Pegawai	- \geq Normal	167	519	2,21	1,95	2,88	7,81
	- Kurus	8	55				
- Wiraswasta/ Layanjasa	- \geq Normal	441	1548	2,34			
	- Kurus	27	222				
- Petani/nelayan/ buruh/lainnya	- \geq Normal	663	2526	1,65			
	- Kurus	56	353				
- Tidak bekerja/ Sekolah	- \geq Normal	52	135	3,47			
	- Kurus	3	27				
Jenis Pekerjaan Ibu							
- TNI/Polri/PNS/ Pegawai	- \geq Normal	75	254	1,35	1,94	7,75	7,81
	- Kurus	7	32				
- Wiraswasta/ Layanjasa	- \geq Normal	218	699	1,71			
	- Kurus	17	93				
- Petani/nelayan/ buruh/lainnya	- \geq Normal	437	1654	1,45			
	- Kurus	42	230				
- Tidak bekerja/ Sekolah	- \geq Normal	594	2119	2,92			
	- Kurus	29	302				

Lanjutan Tabel 5.

Variabel	Status Gizi	Status <i>Menarche</i>		OR strata	OR <i>adjusted</i>	Woolf's X ²	X ² (1)
		Sudah n	Belum n				
Tingkat Pengeluaran Rumah Tangga per Kapita							
- Kuintil 5	- ≥ Normal	301	942	2,53	1,94	7,57	9,488
	- Kurus	14	111				
- Kuintil 4	- ≥ Normal	289	940	2,13			
	- Kurus	16	111				
- Kuintil 3	- ≥ Normal	255	950	1,18			
	- Kurus	30	132				
- Kuintil 2	- ≥ Normal	254	929	2,65			
	- Kurus	16	155				
- Kuintil 1	- ≥ Normal	225	996	1,93			
	- Kurus	18	149				
Jumlah Anggota Keluarga							
- Kecil	- ≥ Normal	601	2012	1,73	1,95	0,854	3,84
	- Kurus	44	255				
- Besar	- ≥ Normal	723	2714	2,14			
	- Kurus	50	402				
Wilayah Tempat Tinggal							
- Perkotaan	- ≥ Normal	700	2306	2,04	1,94	0,190	3,84
	- Kurus	51	342				
- Pedesaan	- ≥ Normal	623	2421	1,84			
	- Kurus	44	315				
Usia <i>Menarche</i> Ibu							
- ≤ 11 tahun	- ≥ Normal	55	185	4,01	1,96	1,02	5,99
	- Kurus	2	27				
- 12-13 tahun	- ≥ Normal	536	1772	1,98			
	- Kurus	38	249				
- ≥ 14 tahun	- ≥ Normal	733	2770	1,87			
	- Kurus	54	381				

PEMBAHASAN

Pubertas adalah usia dimana sistem reproduksi telah matang dan memungkinkan terjadinya reproduksi seksual. Pubertas diidentifikasi pada anak perempuan dengan timbulnya menstruasi atau *menarche* tetapi tanda ini tidak serupa dengan yang terjadi pada laki-laki. *Menarche* adalah haid/menstruasi yang pertama kali dialami oleh seorang remaja putri¹¹.

Kejadian *menarche* pada remaja putri di Indonesia ($12,74 \pm 1,19$ tahun) pada studi ini sedikit lebih lambat dibandingkan dengan studi-studi sebelumnya. Studi di Pariaman

menunjukkan hasil bahwa usia *menarche* adalah $12,1 \pm 0,91$ tahun¹² dan penelitian di Jakarta Timur menghasilkan rata-rata usia *menarche* $12,3 \pm 1,1$ tahun¹³. Hal ini dapat terjadi karena diperkirakan cakupan sampel pada studi sebelumnya hanya terbatas pada satu wilayah saja sedangkan pada analisis ini mencakup wilayah seluruh Indonesia sehingga variasi usia *menarche* juga lebih besar.

Menarche rata-rata terjadi pada usia 12 tahun. Namun tidak berarti semua anak perempuan akan mendapat menstruasi pertama pada usia tersebut. Seorang anak

perempuan bisa saja sudah mendapat menstruasi pertama pada usia 8 tahun bahkan bisa juga baru mendapat menstruasi pada usia 16 tahun¹⁴. Menstruasi tidak akan terjadi sampai semua organ tubuh berperan dalam sistem reproduksi matang dan siap bekerja bersama. *Menarche* terjadi setelah periode pertumbuhan yang sangat cepat, saat berat badan mencapai 47 kg dan simpanan lemak tubuh mencapai 20% dari total berat badan¹⁵.

Status gizi adalah keadaan tubuh individu atau masyarakat yang dapat mencerminkan hasil dari makanan yang dikonsumsi, kemudian dicerna, diserap, didistribusikan, dimetabolisme dan selanjutnya digunakan atau disimpan oleh tubuh. Oleh karena itu status gizi seseorang sangat tergantung pada zat gizi yang berasal dari makanan.

Variabel status gizi pada analisis ini mempunyai perbedaan yang signifikan dengan status *menarche*. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan Frisch dan Revelle bahwa IMT sangat berkorelasi dengan usia *menarche*³. Tingkat lemak subkutan yang lebih tinggi dan IMT pada usia sebelum pubertas (5-9 tahun) berhubungan dengan kemungkinan peningkatan awal *menarche* (<11 tahun)⁵. Anak dengan IMT lebih tinggi akan mengalami maturitas lebih cepat dibandingkan dengan anak dengan IMT rendah⁶. Bila dilihat dari uji yang dilakukan pada rata-rata usia *menarche*, studi ini belum bisa menunjukkan adanya perbedaan yang signifikan rata-rata usia *menarche* antara status gizi remaja normal dengan yang kurus, namun rata-rata usia *menarche* pada responden dengan status gizi normal lebih cepat dibandingkan dengan responden dengan status gizi kurus.

Asupan energi pada analisis menunjukkan bukan merupakan *confounder* pada hubungan status gizi dengan status *menarche*. Hal ini berbeda dengan Merzenich yang menyatakan bahwa faktor konsumsi gizi mempengaruhi usia *menarche*, meningkatnya asupan energi yang dikontrol dengan konsumsi lemak dikaitkan dengan *menarche* dini⁷. Bila dilihat dari keadaan sampel pada studi ini terlihat bahwa memang asupan energi pada sebagian besar remaja putri di Indonesia tidak cukup (asupan energi total < 70% AKG 2004). Menurut Krummel and Kris-Etherton (1996)

Fase remaja ditandai dengan cepatnya pertumbuhan fisik dan remaja lebih memperhatikan perubahan pada fisiknya. Selama masa ini, pengukuran dan perubahan terhadap *body image* muncul¹⁶. Keadaan ini dimungkinkan yang menyebabkan remaja cenderung membatasi konsumsi makan.

Wronka and Pawlinska menyatakan bahwa pendidikan orangtua yang lebih tinggi telah dikaitkan dengan waktu pubertas yang lebih cepat⁸ dan Rana juga menyebutkan bahwa terdapat hubungan antara pendidikan orangtua terhadap usia *menarche*¹⁷. Sedangkan analisis ini menunjukkan bahwa tingkat pendidikan orangtua bukan merupakan *confounder* pada hubungan status gizi dengan status *menarche* namun tingkat pendidikan orangtua yang tinggi mempunyai peluang lebih besar terjadinya *menarche* pada anak puterinya. Keadaan sampel menunjukkan tingkat pendidikan ibu dan kepala keluarga tidak jauh berbeda hampir merata dengan tingkat pendidikan tinggi, sedang dan rendah.

Jenis pekerjaan orangtua pada analisis ini bukan merupakan *confounder*. Hasil penelitian ini Laitinen di Finlandia Utara menyatakan bahwa pekerjaan orangtua (ayah) tidak memiliki hubungan bermakna dengan usia *menarche*². Pada studi ini terjadi karena diperkirakan adanya kehomogenan pada data jenis pekerjaan kepala keluarga dimana data tersebut mengelompok pada jenis pekerjaan sebagai petani/nelayan/buruh/lainnya. Keadaan ini bisa menyebabkan variasi antar kelompok menjadi kecil sehingga kemungkinan untuk adanya hubungan yang bermakna juga menjadi lebih kecil.

Berdasarkan data terlihat bahwa status sosial ekonomi keluarga mempunyai peran yang cukup tinggi dalam hal percepatan umur *menarche* saat ini. Hal ini berhubungan karena tingkat sosial ekonomi pada suatu keluarga akan mempengaruhi kemampuan keluarga di dalam hal kecukupan gizi keluarga terutama gizi anak perempuan dalam keluarga yang dapat mempengaruhi usia *menarche*nya. Namun hal ini belum dapat dibuktikan pada analisis ini dimana faktor tingkat pengeluaran rumah tangga per kapita tidak mempengaruhi hubungan status gizi dengan status *menarche*. Keadaan ini terjadi karena diperkirakan data pengeluaran

rumah tangga per kapita berbeda untuk setiap wilayah dimana standar untuk biaya hidup juga berbeda. Hal ini dapat menyebabkan tingkatan di setiap wilayah akan mengalami perbedaan.

Penelitian Padez pada pelajar di Universitas Portugal yang menunjukkan bahwa pelajar yang berasal dari keluarga kecil (dengan jumlah anak 1) lebih cepat *menarche* dibandingkan dengan yang berasal dari keluarga besar dengan jumlah anak 4 atau lebih. Anak perempuan yang dibesarkan di lingkungan perkotaan memiliki usia *menarche* lebih awal dibandingkan dibesarkan di lingkungan pedesaan⁹. Hal ini berbeda dengan hasil analisis diperkirakan karena pada keadaan sampel variasi jumlah anggota keluarga dan wilayah tempat tinggal responden pada studi ini homogen sehingga kemungkinan untuk hasil hubungan yang bermakna menjadi lebih sempit.

Menurut Graber, *et al.*, usia *menarche* dipengaruhi oleh keturunan tetapi faktor genetik spesifik belum diketahui. Bukti pengaruh keturunan pada usia *menarche* berasal dari studi yang menunjukkan kecenderungan bahwa usia *menarche* ibu bisa memprediksi usia *menarche* anak perempuannya¹⁰. Hasil menunjukkan bahwa responden yang sudah *menarche* pada setiap kelompok usia dengan usia *menarche* ibu ≤ 11 tahun mempunyai proporsi yang lebih besar dibandingkan dengan usia *menarche* ibu 12-13 tahun maupun ≥ 14 tahun. Namun, hasil uji stratifikasi menunjukkan bahwa usia *menarche* ibu juga bukan merupakan *confounder*. Keadaan ini terjadi dimungkinkan karena keadaan data dengan variasi mengelompok pada salah satu kategori. Lebih dari separuh persentase usia *menarche* ibu berkisar pada usia ≥ 14 tahun. Hal ini dapat menyebabkan peluang untuk terjadinya hubungan yang bermakna menjadi lebih kecil.

KESIMPULAN

Status gizi mempunyai hubungan yang signifikan dengan status *menarche* yaitu remaja dengan status gizi \geq normal akan mempunyai peluang 1,940 kali lebih banyak sudah mengalami *menarche* dibanding remaja dengan status gizi kurus. Hubungan status gizi dengan status *menarche* tidak

dipengaruhi oleh variabel asupan energi, keadaan sosial ekonomi keluarga (tingkat pendidikan orangtua, pekerjaan orang tua, tingkat pengeluaran rumah tangga per kapita dan jumlah anggota keluarga), wilayah tempat tinggal dan usia *menarche* ibu yang bersifat *confounder*. Dan tidak ada efek modifikasi ataupun interaksi antara variabel-variabel tersebut yang terjadi pada hubungan status gizi dengan status *menarche*.

SARAN

Memasyarakatkan dan menerapkan Pedoman Umum Gizi Seimbang melalui sekolah dan pengetahuan kesehatan reproduksi remaja perlu diberikan sedini mungkin. Penelitian lanjutan juga perlu dilakukan lebih mendalam tentang faktor-faktor yang mempengaruhi *menarche*, terutama status gizi dan konsumsi gizi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia yang telah memberikan ijin dalam penggunaan data Riskesdas 2010.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pierce, B., and Leon, D.A. *Age at menarche and adult BMI in the Aberdeen Children of the 1950s Cohort Study*. American Journal Clinical Nutrition, 2005, 82:733–9.
2. Laitinen, J., et al. *Family social class, maternal body mass index, childhood body mass index, and age at menarche as predictors of adult obesity*. American Journal of Clinical Nutrition, 2001, Vol. 74, No. 3, 287-294.
3. Karapanou, O., and Papadimitriou, A. *Determinants of menarche*. Reproductive Biology and Endocrinology. September, 8:115. Biomed Central Ltd. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2958977/?tool=pubmed>, 2010.
4. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan. *Riset Kesehatan Dasar 2010*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2010.
5. Freedman et al. *Relation of age at menarche to race, time period, and anthropometric dimensions: The Bogalusa heart study*. Pediatrics, Oktober 2002. 110(4). <http://www.pediatrics.org/cgi/content/full/110/4/e43>
6. Soetjiningsih. *Tumbuh kembang remaja dan permasalahannya*. Jakarta: CV. Sagung Seto, 2004.
7. Merzenich H., Boeing H., and Wahrendorf J. *Dietary fat and sport activity as determinants*

- for age at menarche. American Journal of Epidemiology. Agustus 1993; 138(4):217-24. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/8356963>.
8. Wronka, I. and Pawlinska-Chmara, R. *Menarcheal age and socio-economic factors in Poland*. Ann Hum Biol. September – October 2005; 32(5):630-8. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16316918>.
 9. Padez, C. *Social background and age at menarche in Portugueses University students : a note on the secular changes in Potugal*. American Journal of Human Biology. May-June 2003; 15(3):415-27. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12704717>.
 10. Graber, JA., Brooks-Gunn, J., Warren, MP. *The antecedents of menarcheal age: heredity, family environment, and strssful life events*. Child Development. April 1995; 66(2):346-59. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/7750370>.
 11. Chumlea, Wm. C. *Physical growth and maturation*. In Patricia, Q. S. and Kathy, K. Handbook of Pediatrics Nutrition. Third Edition. USA: Jones and Bartlett Publishers Inc, 2005.
 12. Lindayati. *Berat badan lahir dan faktor-faktor yang berhubungan dengan status menarche remaja putri (9-15 tahun) di Perumnas Kp. Baru Kota Pariaman Sumatera Barat*. Tesis. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia. Depok, 2007.
 13. Ginarhayu. *Analisis faktor-faktor yang berhubungan dengan usia menarche remaja putri (9-15 tahun) pada siswi Sekolah Dasar dan Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama di Jakarta Timur pada tahun 2002*. Tesis. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia. Depok 2002.
 14. Mohammad, Kartono. *Kontradiksi dalam kesehatan reproduksi*. Jakarta: Pustaka Sinar Harapan, 1998.
 15. Gibson, J.M.D. *Anatomi dan fisiologi untuk perawat*. Edisi II. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC, 1995.
 16. Krummel and Kris-Etherton. *Nutrition in women's health*. Gaithersburg Maryland : An aspen Publication, 1996.
 17. Rana, T. *et al. Association of growth status and age at menarche in urban upper middle income groups girls of Hyderabad*. Indian Journal of Medical Research. November 1986, No.84:522-30.